



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 101 58 383 A 1

⑯ Int. Cl. 7:
E 05 B 65/12
E 05 B 65/19

DE 101 58 383 A 1

⑯ Aktenzeichen: 101 58 383.4
⑯ Anmeldetag: 28. 11. 2001
⑯ Offenlegungstag: 18. 6. 2003

⑯ Anmelder:
Huf Hüsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, 42551
Velbert, DE

⑯ Vertreter:
Buse, Mentzel, Ludewig, 42275 Wuppertal

⑯ Erfinder:
Geurden, Armin, 47929 Grefrath, DE

⑯ Entgegenhaltungen:
DE 44 07 522 C1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Verschluss für eine Klappe, einen Schub, einen Deckel od. dgl. insbesondere in Fahrzeugen

⑯ Bei einem Verschluss mit zwei beabstandeten Drehfäl-
len wird ein Sperrhebel verwendet, welcher bei seiner
Sperrstellung die Schließlage der Drehfälle mit einem
zugehörigen Schließelement bestimmt. Bei Freigabe des
Schließelements liegt eine Offenlage der Drehfälle vor.
Für eine einfachere Ausbildung des Verschlusses wird
vorgeschlagen, den Sperrhebel an mindestens einer der
beiden Drehfälle schwenkzulagern. Das dem Schwenk-
lager gegenüberliegende Sperrende des Sperrhebels
stützt sich an einer Schulter ab, die an der Klappe festsitzt.
Eine Federbelastung drückt den Sperrhebel auf die Schul-
ter hin. Ein Auslöser zum Öffnen des Verschlusses wirkt
auf das Sperrende und schiebt dieses von der Schulter
weg.

DE 101 58 383 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschluss der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Um die Klappe in Schließlage zu halten, dienen zwei beabstandete Drehfallen, die, wenn eine Schließlage vorliegt, in Eingriff mit ortsfest positionierten Schließelementen sind. Die beiden Drehfallen sind durch eine gemeinsame Drehachse miteinander verbunden und können bei Betätigung einer Handhabe in einer Offenlage verdreht werden, wo die Drehfallen die Schließelemente freigeben. Die Handhabe wirkt dabei auf einen Sperrhebel, der zwischen einer die Schließlage der Drehfallen bestimmenden Sperrstellung und einer die Offenlage der Drehfallen kennzeichnenden Freigabestellung verschwenkbar ist.

[0002] Bei einem durch offenkundige Benutzung bekannten Verschluss dieser Art sitzen die beiden Drehfallen auf einer massiven Vierkantwelle aus Stahl, die in Schließlage Drehmomente übertragen muss. In der Wellenmitte sitzt eine drehfeste Sperrscheibe die federbelastet und bestrebt ist, die beiden Drehfallen in ihrer Offenlage zu überführen. Diese Federbelastung wirkt auch auf einen ortsfest an der Scheibe schwenkgelagerten Sperrhebel, der in seiner Sperrstellung die Sperrscheibe hintergreift und in seiner Freigabestellung die Sperrscheibe freigibt. Der Auslöser zum Verschwinden des Sperrhebels greift an dessen Schwenkachse an. Beim Betätigen wird das Sperrende des Sperrhebels aus der Hinterschneidung der mit den Drehfallen drehfesten Sperrscheibe herausgezogen.

[0003] Dieser bekannte Verschluss besteht aus verhältnismäßig vielen Einzelteilen, die mühsam miteinander montierbar sind. Besonders kostenaufwendig ist die Herstellung der Stahl-Vierkantwelle und die Montage der diversen Elemente auf dieser Welle. Weil die Vierkantwelle in der Schließlage der Drehfallen ein Sperrmoment auf den in seiner Sperrstellung befindlichen Sperrhebel zu übertragen hat, darf sie nicht aus preiswerterem, schwächerem Material, wie z. B. Kunststoff, hergestellt werden. Beim Einsatz des bekannten Verschlusses in Fahrzeugen muss nämlich die Vierkantwelle auch den hohen, bei einem Crash anfallenden Belastungen Stand halten. Der Eingriff des Sperrhebels in der Sperrscheibe erfordert besondere Sicherungsmaßnahmen, damit bei einem Crash die Sperrstellung nicht durch Trägheitskräfte ungewollt aufgehoben wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen preiswerten Verschluss der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, der mit einer geringen Anzahl von preiswerten Bauteilen auskommt. Dies wird erfahrungsgemäß durch die im Anspruch 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zu kommt.

[0005] Der Erfindung liegt ein neues Bauprinzip zugrunde; mindestens eine der beiden Drehfallen trägt das Schwenklager für den Sperrhebel. Der Sperrhebel und diese Drehfallen bilden eine Art "Kniegelenk-Paar". In der Sperrstellung befindet sich das Kniegelenk-Paar in seiner starken Knicklage, wird aber durch die Federbelastung in eine gestreckte Lage überführt, wenn durch Betätigen der Auslöser das Sperrende des Sperrhebels von der abstützungswirksamen Schulter weggeschoben wird. Dann nimmt der Sperrhebel in diesem Kniegelenkpaar seine Freigabestellung und die Drehfallen ihre Offenlage ein. Die Welle, welche die beiden Drehfallen drehfest miteinander verbindet, ist in der Sperrstellung keinen Sperrmomenten ausgesetzt. In diesem Fall befindet sich nämlich das Kniegelenk-Paar in seiner erwähnten Knicklage, wo zwischen dem ortsfesten Schließelement auf die Drehfalle gelangenden Kräfte vom Sperrhebel unmittelbar auf die ortsfeste Schulter der Klappe über-

tragen werden. Die Drehfallen-Welle wird geschont und kann daher aus preiswerterem Material bestehen, wie Kunststoff.

[0006] Im letztgenannten Fall empfiehlt es sich, wie Anspruch 10 vorschlägt, die Welle mit den beiden Drehfallen einstückig auszubilden, z. B. durch Spritzgusstechnik. Dann entsteht eine einteilige Wellen-Fallen-Kombination. Dadurch besteht der Verschluss aus besonders wenigen Teilen, nämlich, außer dieser einstückigen Kombination und dem Gehäuse nur noch aus dem Sperrhebel und der Federbelastung. Die Montage dieser wenigen Bauteile ist schnell und bequem ausführbar.

[0007] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung sind aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen ersichtlich. In den Zeichnungen ist die Erfindung in zwei Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

[0008] Fig. 1, in schaubildlicher Darstellung, eine Klappe für ein Ablagefach in einer Konsole oder in einem Dachhimmel eines Fahrzeugs, in welchem der erfahrungsgemäß Verschluss integriert ist,

[0009] Fig. 2 in einer gegenüber Fig. 1 abgewandelten Ausführungsform einen Querschnitt durch den Verschluss in Schließlage der Klappe, wobei die Schnittführung durch die in Fig. 4 verdeutlichte Schnittlinie II-II der ersten Ausführungsform näher erläutert ist,

[0010] Fig. 3, in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung, die Offenlage des Verschlusses,

[0011] Fig. 4 die Innenansicht einer vormontierten Baueinheit des in Fig. 1 verwendeten ersten Verschlusses nach der Erfindung, wenn eine der Fig. 2 entsprechende Schließlage vorliegt,

[0012] Fig. 5. die Offenlage des in Fig. 4 gezeigten Verschlusses der gleichen Baueinheit,

[0013] Fig. 6 eine Detailansicht eines in der Baueinheit von Fig. 4 gezeigten Elements, das dort durch VI gekennzeichnet ist, und

[0014] Fig. 7 + 8 Querschnitte durch das in Fig. 6 gezeigte Element längs der dortigen Schnittlinien VII-VII bzw. VIII-VIII.

[0015] In den dargestellten Ausführungsbeispielen sollen die beiden Ausführungen des erfahrungsgemäßen Verschlusses in Klappen 10 integriert werden, die um eine in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Achse 11 im Sinne der Pfeile 12 von Fig. 3 bzw. 13 von Fig. 2 aufklapp- bzw. zuklappbeweglich sind. Im vorderen Bereich der Klappe ist ein Träger 30 befestigt, der Bestandteil einer in Fig. 4, anhand des zweiten Ausführungsbeispiels, veranschaulichten Baueinheit 20 ist, an welcher der erfahrungsgemäß Verschluss vormontiert ist.

[0016] Der Verschluss umfasst zunächst zwei in Fig. 4 erkennbare Drehfallen 21, 22, die durch eine profilierte Welle 23 miteinander nicht nur drehfest verbunden, sondern sogar einstückig aus Kunststoff z. B. durch Spritzguss hergestellt sind. An den Enden der Welle 23 sitzen Drehzapfen 24 und an den beiden Drehfallen 21, 22 Lagerlappen 25, die ebenfalls einstückig aus Kunststoff ausgebildet sind und eine aus Fig. 4 ersichtliche Kombination 40 aus der Welle 23, den beiden Drehfallen 21, 22, ihren Lagerlappen 25 und den Drehzapfen 24 bilden.

[0017] Diese Wellen-Fallen-Kombination 40 wird nach ihrer Spritzgussherstellung als Ganzes am Träger 30 montiert, welcher dazu zwei angeformte Lagerböcke 31, 32 besitzt. Die Lagerböcke 31, 32 nehmen einen festen Abstand 33 zueinander ein, der von der Welle 23 überbrückt wird. Damit die beiden endseitigen Lagerzapfen 25 in die Lageraufnahmen der beiden Lagerböcke 31, 32 eingesteckt werden können, ist eine Biegsamkeit der Welle 23 interessant.

Diese wird erreicht durch die aus Fig. 6 ersichtliche Lamellenstruktur 26 einzelner Abschnitte der Welle 23. Diese Struktur 26 entsteht durch abwechselnd horizontal und vertikal liegende diametrale Einschnitte 27 zwischen denen stets ein Kernsteg 29 verbleibt. Diese Struktur 26 erzeugt eine gute Torsionssteifigkeit der Welle 23, wenn diese um die strichpunktierter in Fig. 4 bis 6 veranschaulichte Drehachse verdreht wird. Dabei werden die damit einstückerigen Drehfalten 21, 22, wie Fig. 2 und 3 zeigen, synchron zwischen zwei Drehendlagen überführt, die dort durch die Hilfslinien 21.1 und 21.2 gekennzeichnet sind.

[0018] Jeder der beiden Drehfalten 21, 22 ist ein ortsfestes Schließelement 15 zugeordnet, von denen in den Fig. 2 und 3 nur das der ersten Drehfalte 21 zugeordnete Schließelement 15 gezeigt ist. Dieses Schließelement 15 ist fester Bestandteil des Klappengehäuses 14, welches im vorliegenden Fall am sogenannten "Dachhimmel 16" sitzt. In der Drehendlage 21.1 von Fig. 2 befindet sich die Drehfalte 21 mit ihrem Schließelement 15 in Eingriff, weshalb sie sich als "Schließlage" der Fallen 21, 22 erweist. Dann ist der Raum 17 des Ablagefachs geschlossen.

[0019] Wie am besten aus Fig. 4 zu erkennen ist, ist den beiden Drehfalten 21, 22 ein gemeinsamer Sperrhebel 50 zugeordnet, der sich im Abstandsraum 33 zwischen den beiden Lagerböcken 31, 32 erstreckt. Die Plattenfläche ist mit einer nicht näher gezeigten Rippenstruktur versehen. Dieser Bereich 56 ist in Fig. 4 durch eine grobe Punktschraffur hervorgehoben. Wie am besten aus Fig. 5 zu erkennen ist, ist der plattenförmige Sperrhebel 50 mit Lageraugen 51, 52 versehen, mit denen er an den beiden Lagerlappen 25 der Drehfalten 21, 22 schwenkgelagert ist. Die Schwenkachse 53 ist in Fig. 5 strichpunktiert angegedeutet und auch in Fig. 2 und 3 eingetragen. In seiner Breiten-Mitte besitzt der Sperrhebel 50 ein seine Plattenkontur überragendes Sperrende 55, das sich an einer am besten aus Fig. 2 erkennbaren Schulter 35 abstützt. Die Schulter 35 ist Bestandteil eines ortsfest am Träger 30 angeordneten Abstütz-Bocks 34, der, wie Fig. 4 zeigt, in der Abstandsmitte zwischen den beiden Lagerböcken 31, 32 angeordnet ist.

[0020] Die Abstützung des Sperrendes 55 an der Schulter 35 liegt dann vor, wenn sich die Drehfalte 21 bzw. 22 in der bereits erwähnten Schließlage 21.1 von Fig. 2 befindet. Die zugehörige Stellung des Sperrhebels 50 ist in Fig. 2 durch eine mit 50.1 gekennzeichnete Hilfslinie markiert und soll nachfolgend kurz als "Sperrstellung" des Sperrhebels 50 bezeichnet werden. In dieser Sperrstellung 50.1 liegt das Sperrende mit seiner Seitenfläche an einem Anschlag 36 an, welcher ebenfalls Bestandteil des Abstütz-Bocks 34 ist. Wie Fig. 3 verdeutlicht, entstehen die Schulter 35 einerseits und der Anschlag 36 andererseits durch ein Stufenprofil 37 im vorderen Bereich des Abstütz-Bocks 34. Für diese Abstützung des Sperrendes 55 sorgt eine in Fig. 2 durch einen Kraftpfeil P verdeutlichte Federbelastung, die im ersten Ausführungsbeispiel von Fig. 4 und 5 durch eine Schenkelfeder 18 entsteht und im zweiten Ausführungsbeispiel von Fig. 2 und 3 durch eine Zugfeder 19 erzeugt wird. Diese Federbelastung P lässt sich in zwei Komponenten P1, P2 gemäß Fig. 2 zerlegen. Die erste Komponente P1 drückt den Sperrhebel 50 gegen die Schulter 35, während die zweite Kraftkomponente P2 für eine Anlage am Anschlag 36 sorgt.

[0021] Wie aus Fig. 2 zu erkennen ist, nehmen die Drehfalte 21 gemäß ihrer Schließlage 21.1 und der Sperrhebel 50, gemäß seiner Sperrstellung 50.1 eine mit dem Winkel 41 gekennzeichnete Knicklage ein. Diese beiden Elemente 21 bzw. 22 einerseits und 50 andererseits sind als sogenanntes "Kniegelenk-Paar 44" anzusehen, dessen Kniegelenk die beschriebene Schwenkachse 53 zwischen diesen beiden Elementen ist.

- [0022] In die Klappe 10 ist eine nicht näher gezeigte Handhabe integriert, die bei Betätigung auf einen Auslöser wirkt. Der ebenfalls nicht näher gezeigte Auslöser übt eine durch einen Kraftpfeil 43 in Fig. 2 verdeutlichte Lösekraft aus, welche das Sperrende 55 vom Sperrhebel 50 aus einem Eingriff im Abstütz-Bock 34 löst. Es findet eine durch den Bewegungspfeil 54 in Fig. 2 verdeutlichte Schwenkbewegung des Sperrhebels 50 um seine Schwenkachse 53 statt. Bei diesem Wegschwenken 54 sorgt die erste Kraftkomponente P1 der Federbelastung P dafür, dass das Sperrende 55 nach Verlassen der Schulter 35 den Abstütz-Bock 34 hintergreift und mit seiner Seitenfläche an einer vor dem Stufenprofil 37 liegenden Stoßfläche 38 zur Anlage kommt. Dies ist in Fig. 3 veranschaulicht. Die Federbelastung P sorgt dafür, dass ihre zweite Kraftkomponente P2 das Sperrende 55 gegen die Stoßfläche 38 presst. Das Stufenprofil 37 bleibt frei. Es ergibt sich die in Fig. 3 ersichtliche Endposition der Elemente.
- [0023] Die Federbelastung P erzeugt im Kniegelenk-Paar 44 von Fig. 2 ein durch einen Drehpfeil M verdeutlichtes Öffnungsdrrehmoment auf die beiden miteinander verbundenen Drehfalten 21, 22. Dieses kann sich in der durch die Hilfslinie 50.2 in Fig. 3 gekennzeichneten Freigabestellung des Sperrhebels 50 auswirken und bewegt die Drehfalten 21, 22 in ihre durch die Hilfslinie 21.2 gekennzeichnete zweite Drehendlage. Dann haben die Drehfalten 21, 22 ihr zugehöriges Schließelement 15 freigegeben. Die Klappe 10 führt ihre bereits erwähnte Aufklappbewegung 12 um ihre Klappenachse 11 aus. Das erwähnte, aus dem Sperrhebel 50 einerseits und den beiden Drehfalten 21 bzw. 22 andererseits gebildete Kniegelenk-Paar nimmt jetzt, wie der größere Winkel 42 in Fig. 3 zeigt, eine gestrecktere Lage ein, die man übertriebener Weise auch als "Strecklage" bezeichnen könnte.
- [0024] Wie Fig. 4 zeigt, besitzt der Sperrhebel 50 außer seinem erwähnten Sperrende 55 noch zwei Hilfsstützen 45, 46 an seinen den beiden Lagerböcken 31, 32 benachbarten Enden. Denen sind einstückerig am Träger 30 sitzende Hilfschultern 39 zugeordnet, die zu zwei entsprechend profilierten Hilfsböcken 57, 58 gehören. In der Sperrstellung gemäß Fig. 2 bzw. 4 liegen im Normalfall aus Fig. 4 ersichtliche freie Lücken zwischen den Elementen 45, 47 einerseits und 46, 48 andererseits vor. Eine Abstützung findet nur zwischen dem mittigen Sperrende 55 und der Hauptschulter 35 in der Trägermitte statt. Wenn aber ein Crash erfolgt, der zu Deformationen führt, dann sind auch die Hilfsstützen 45, 46 mit ihren Hilfsböcken 47, 48 in Anlage und sorgen additiv dafür, dass die beiden Drehfalten 21, 22 in ihrer Schließlage 21.1 von Fig. 2 verbleiben.

Bezugszeichenliste

- 10 Klappe
- 11 Achse von 10
- 12 Pfeile der Aufklappbewegung von 10 (Fig. 3)
- 13 Pfeil der Zuklappbewegung von 10 (Fig. 2)
- 14 Klappengehäuse (Fig. 2)
- 15 Schließelement für 21 (Fig. 2)
- 16 Dachhimmel (Fig. 2)
- 17 Raum der Konsole
- 18 Schenkelfeder für P (Fig. 4)
- 19 Zugfeder für P (Fig. 2)
- 20 Baueinheit aus 40, 30 (Fig. 4)
- 21 erste Drehfalte (Fig. 4)
- 21.1 Schließlage von 21 bzw. 22 (Fig. 2)
- 21.2 Offenlage von 21 bzw. 22 (Fig. 3)
- 22 zweite Drehfalte (Fig. 4)
- 23 Welle zwischen 21, 22

24 endseitiger Drehzapfen an 23	
25 Lagerlappen an 21 bzw. 22 für 50 (Fig. 5)	
26 Lamellenstruktur von 23 (Fig. 6 bis 7)	
27 vertikaler bzw. horizontaler Einschnitt in 23 (Fig. 6 bis 8)	5
28 Drehachse von 21 bzw. 22 (Fig. 5)	
29 Kernsteg zwischen 27, 28 (Fig. 6 bis 8)	
30 Träger	
31 erster Lagerbock für 24 bei 21	
32 zweiter Lagerbock für 24 bei 22	
33 Abstandraum zwischen 31, 32 (Fig. 4)	10
34 Abstütz-Bock für 55 (Fig. 2, 4)	
35 Schulter, Hauptschulter an 34	
36 Anschlag an 34	
37 Stufenprofil von 34 für 35, 36 (Fig. 3)	
38 Stoßfläche an 34	15
39 Hilfsschulter an 47 bzw. 48 (Fig. 4)	
40 Kombination aus 21 bis 25, Wellen-Fallen-Kombination	
41 Knicklage von 45 (Fig. 2)	
42 gegenüber 41 gestrecktere Lage von 45, Strecklage (Fig. 3)	20
43 Pfeil der Lösekraft (Fig. 2)	
44 Kniegelenkpaar aus 21 bzw. 22 und 50	
45 erste Hilfsstütze (Fig. 2)	
46 zweite Hilfsstütze (Fig. 2)	
47 erster Hilfsbock (Fig. 4)	25
48 zweiter Hilfsbock (Fig. 4)	
49 freie Lücke zwischen 45, 47 bzw. 46, 48 (Fig. 4)	
50 plattenförmiger Sperrhebel	
50.1 Sperrstellung von 50 (Fig. 2)	
50.2 Freigabestellung von 50 (Fig. 3)	30
51 erstes Lagerauge von 50 (Fig. 5, 2)	
52 zweites Lagerauge von 50 (Fig. 5)	
53 Schwenkachse von 50 an 25 (Fig. 2, 5)	
54 Wegbewegung von 55 gegenüber 54 (Fig. 2)	
55 mittiges Sperrende von 50 (Fig. 2, 4)	35
56 Rippenstruktur-Bereich von 50 (Fig. 4)	
P Kraftkomponente der Federbelastung (Fig. 2)	
P1 erste Komponente von P (Fig. 2)	
P2 zweite Komponente von P (Fig. 2)	
M Öffnungs-Drehmoment für 21 (Fig. 2)	40

Patentansprüche

1. Verschluss für eine Klappe (10), einen Schub, einen Deckel od. dgl., insbesondere in Fahrzeugen, mit zwei beabstandeten Drehfallen (21, 22) an der Klappe (10), welche durch eine gemeinsame Drehachse (28) drehfest miteinander verbunden sind, und die Drehfallen (21, 22) gegenüber zwei ihnen zugeordneten ortsfesten Schließelementen (15) synchron zwischen einer Schließlage (21.1) und einer Offenlage (21.2) verdrehbar sind, mit einem Sperrhebel (50), der zwischen einer Sperrstellung (50.1), welche die Schließlage (21.1) der Drehfallen (21, 22) bestimmt, und einer Freigabestellung (50.2), welche bei Offenlage (22.2) der Drehfallen (21, 22) vorliegt, verschwenkbar ist, wobei die Schwenkachse (53) des Sperrhebels (50) im wesentlichen parallel zur Drehachse (28) der beiden Drehfallen (21, 22) verläuft, mit mindestens einer Federbelastung (P), die bestrebt ist, einerseits den Sperrhebel (50) in dessen Sperrstellung (50.1) zu halten und andererseits die beiden Drehfallen (21, 22) in deren Offenlage (22.2) zu überführen, und mit einem über eine Handhabe steuerbaren Auslöser, der beim Betätigen der Handhabe den Sperrhebel (50) gegen die Federbelastung (P) aus dessen Sperrstellung (50.1) löst,

dadurch gekennzeichnet,
dass der Sperrhebel (50) an mindestens einer der beiden Drehfallen (21, 22) schwenkgelagert (53) ist, dass das dem Schwenklager (53) gegenüberliegende Sperrende (SS) des Sperrhebels (50) sich an einer Schulter (35) abstützt, die an der Klappe (10) festsitzt, dass mindestens eine Komponente (P1) der Federbelastung (P) den Sperrhebel (50) auf die Schulter (35) hin belastet, und dass im Sperrfall (50.1) der Auslöser bei seiner Betätigung das Sperrende (55) von der Schulter (35) wegschiebt (54) und dabei den Sperrhebel (50) um dessen drehfallenseitige Schwenkachse (53) verschwenkt.
2. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrhebel (50) mit mindestens einer der beiden Drehfallen (21, 22) ein Kniegelenk-Paar (44) bildet, wo die dazwischenliegende Schwenkachse (53) das Kniegelenk ist, dass in der Sperrstellung (50.1) des Sperrhebels (50) das Kniegelenk-Paar (44) eine Knicklage (41) einnimmt, und dass in der Freigabestellung (50.2) des Sperrhebels (50) die Federbelastung (P) das Kniegelenk-Paar (44) in eine gestrecktere Lage (42) überführt.
3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass den beiden Drehfallen (21, 22) ein gemeinsamer Sperrhebel (50) zugeordnet ist und an beiden Drehfallen (21, 22) schwenkgelagert (53) ist.
4. Verschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der gemeinsame Sperrhebel (50) als biegesteife Platte ausgebildet ist, deren Plattenebene sich zwischen den beiden Drehfallen (21, 22) erstreckt und die Schwenkachse (53) schneidet, und dass der Sperrhebel (50) im Sperrfall (50.1) drehmomentfrei ist.
5. Verschluss nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrhebel (50) ein gemeinsames Sperrende (55) besitzt, das auf die beiden Drehfallen (21, 22) wirkt, dass das Sperrende (55) im wesentlichen in der Breiten-Mitte des Sperrhebels (50) sich befindet und dass die Schulter (35) im wesentlichen in der Abstandsmitte zwischen den Drehlagerungen (31, 32) der beiden Drehfallen (21, 22) angeordnet ist.
6. Verschluss nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der gemeinsame Sperrhebel (50) mindestens noch eine Hilfsstütze (45, 46) besitzt, welcher an der Klappe (10) eine Hilfsschulter (39) zugeordnet ist, wobei im Sperrfall (50.1) zwar normalerweise eine Lücke (49) zwischen der Hilfsstütze (45, 46) und ihrer Hilfsschulter (39) vorliegt, aber im Crashfall die Hilfsstütze (45, 46) an ihrer Hilfsschulter (39) stützwirksam ist.
7. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Klappe (10) neben der festen Hauptschulter (35) und/oder Hilfsschulter (39) ein fester Anschlag (36) angeordnet ist, welcher die Sperrstellung (50.1) des Sperrhebels (50) bestimmt.
8. Verschluss nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Kraftkomponente (P2) der Federbelastung (P) den Sperrhebel (50) in Richtung des Anschlags (36) gedrückt hält.
9. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an der Klappe (10) ein fester Abstütz-Bock (34) sitzt, der ein Stufenprofil (37) aufweist, und dass das Stufenprofil (37) des Abstütz-Bocks (34) die Schulter (35) und den Anschlag (36) für den Sperrhebel (50) bildet.
10. Verschluss nach Anspruch 7 und 8, dadurch ge-

kennzeichnet, dass das Stufenprofil (37) des Abstütz-Bocks (34) eine vor der Schulter (35) und dem Anschlag (36) angeordnete Stoßfläche (38) besitzt,
dass im Freigabefall (50.2) der Sperrhebel (50) mit einer Seitenfläche, die seinem Sperrende (55) benachbart ist, die Stoßfläche (38) hintergreift,
und dass im Freigabefall (50.2) die Federbelastung (P) die Seitenfläche vom Sperrhebel (50) gegen die Stoßfläche (38) drückt.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Welle (23), welche die Drehachse (28) bestimmt und die beiden Drehfallen (21, 22) miteinander einstückig ausgebildet sind und eine Wellen-Fallen-Kombination (40) bilden.

12. Verschluss nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Wellen-Fallen-Kombination (40) einstückig aus Kunststoff ausgebildet ist.

13. Verschluss nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass Lagerzapfen (24) zur Drehlagerung der beiden Fallen (21, 22) und/oder Lagerlappen (25) zur Schwenklagerung (53) des Sperrhebels (50) einstückig mit der Wellen-Fallen-Kombination (40) ausgebildet sind.

14. Verschluss nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass einige Wellenabschnitte der Wellen-Fallen-Kombination (40) zwar zu Montagezwecken biegsam, aber im Gebrauchsfall torsionssteif ausgebildet sind.

15. Verschluss nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die biegsamen Wellenabschnitte eine Lamellenstruktur (26) aufweisen.

16. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstütz-Bock (34) eine Verlängerung aufweist, an welcher die als Schenkelfeder (18) ausgebildete Federbelastung (P) sitzt und mit ihrem einen Schenkel angreift, während der andere Schenkel an dem plattenförmigen Sperrhebel (50) angreift.

17. Verschluss nach einem der Ansprüche 9 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Lagerböcke (31, 32), die zur Steckaufnahme der Drehzapfen (24) an der Wellen-Fallen-Kombination (40) dienen, die Hilfschultern (39) und/oder der Abstütz-Bock (34) fester Bestandteil eines Trägers (30) sind und mit diesem eine vormontierbare Baueinheit (20) bilden und dass die Baueinheit (20) auf der Innenseite der Klappe (10), des Schubs bzw. des Deckels befestigt ist.

18. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Innenseite der Klappe (10) des Schubs bzw. des Deckels die den beiden Drehfallen (21, 22) zugeordneten Schließelemente (15) sitzen und dass die Baueinheit (20) ortsfest im Bereich des durch die Klappe (10) zu verschließenden Klappengehäuses (17) angeordnet ist.

55

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

60

65

- Leerseite -

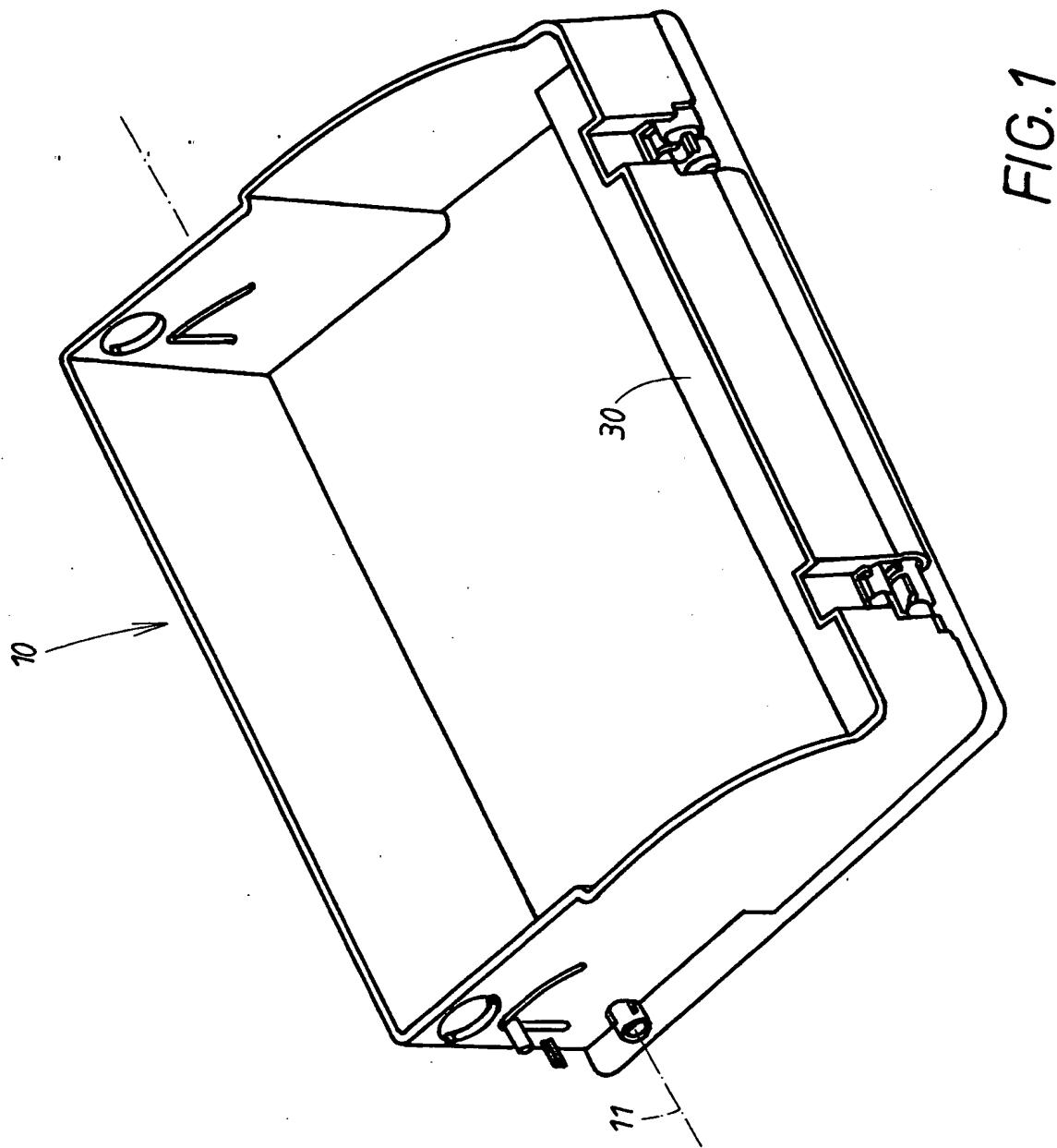


FIG. 1

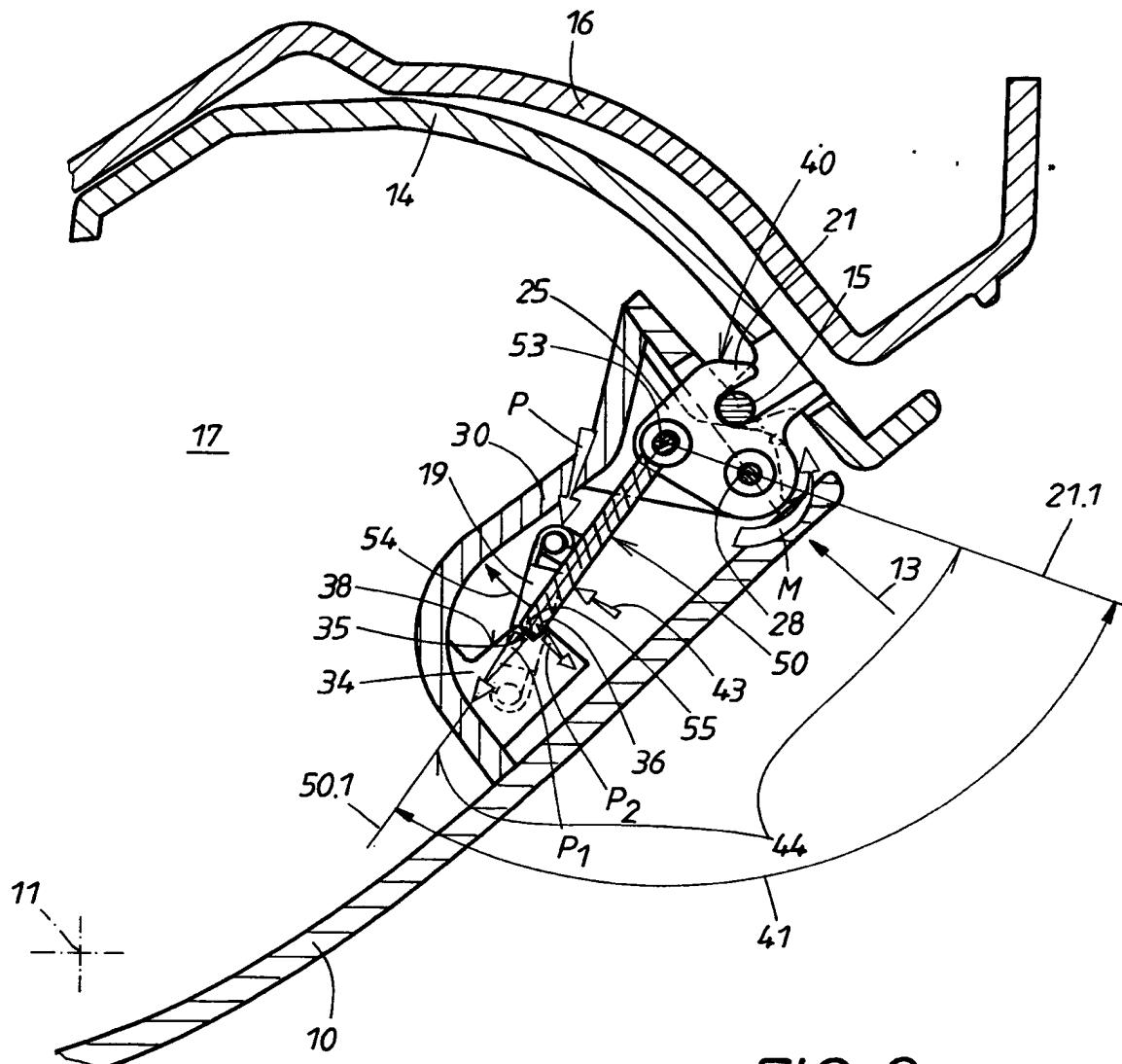


FIG. 2

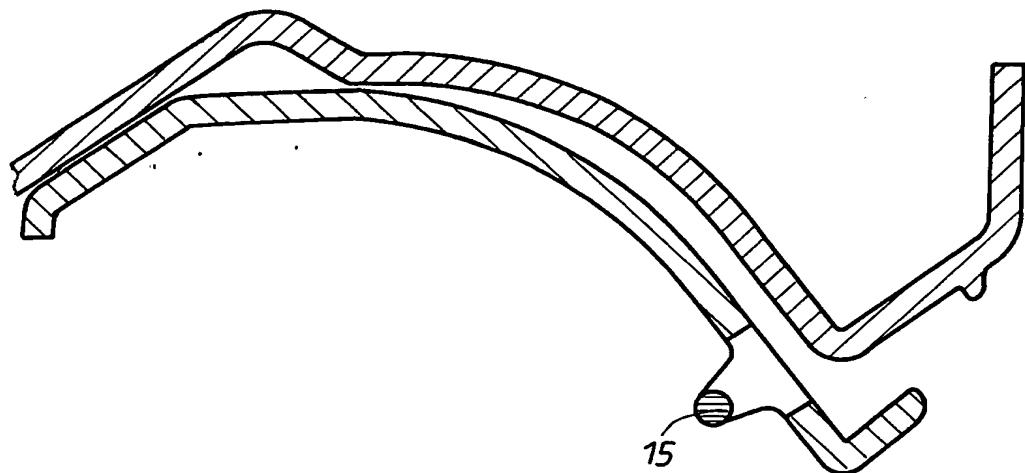
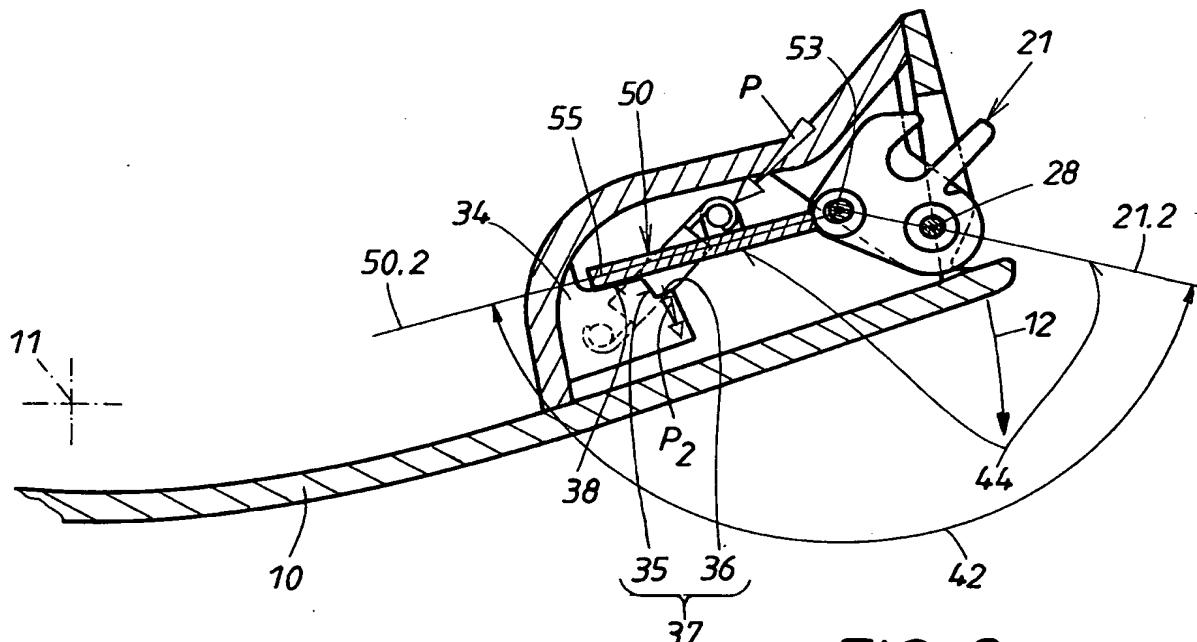
17

FIG. 3

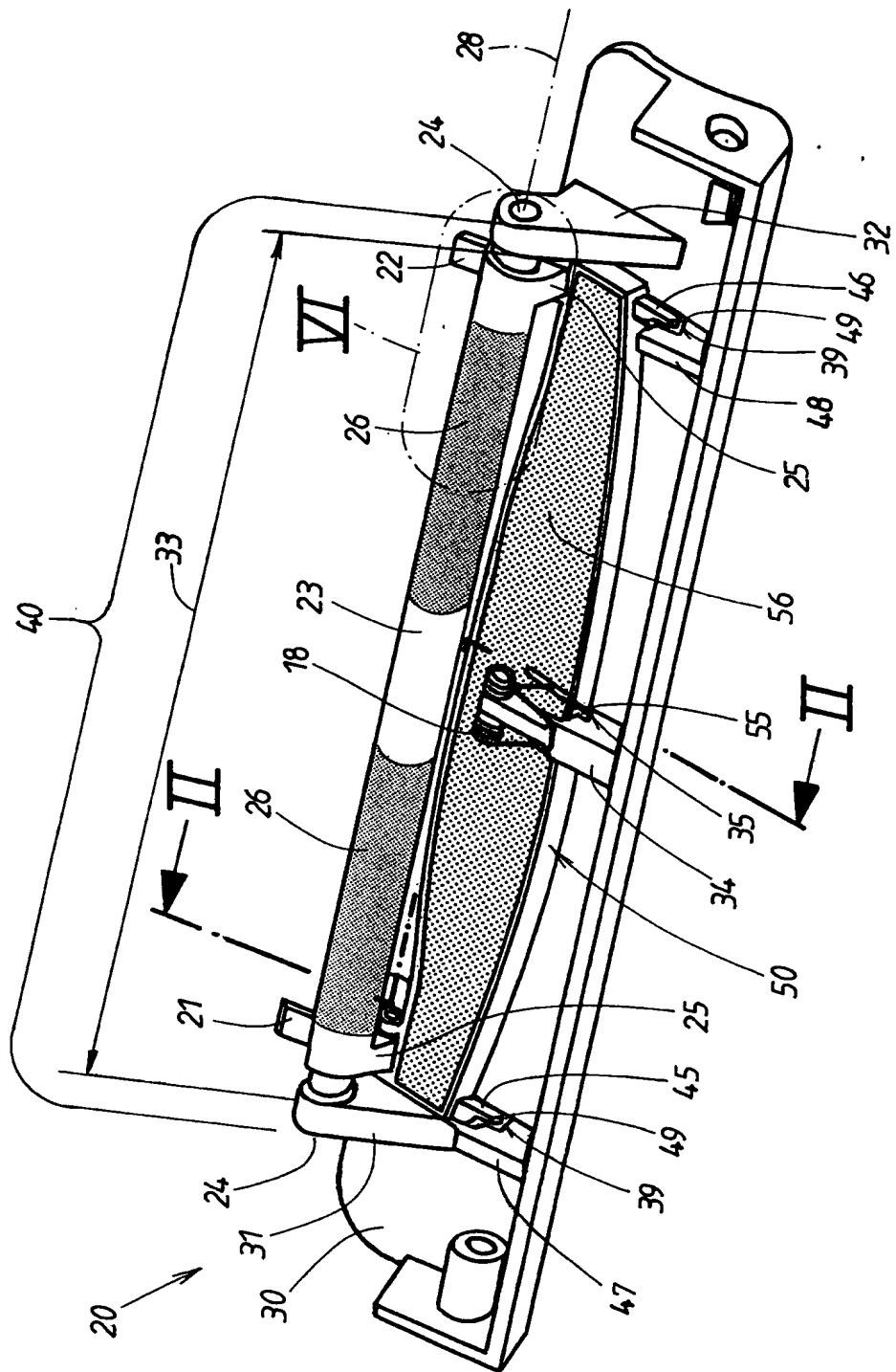


FIG. 4

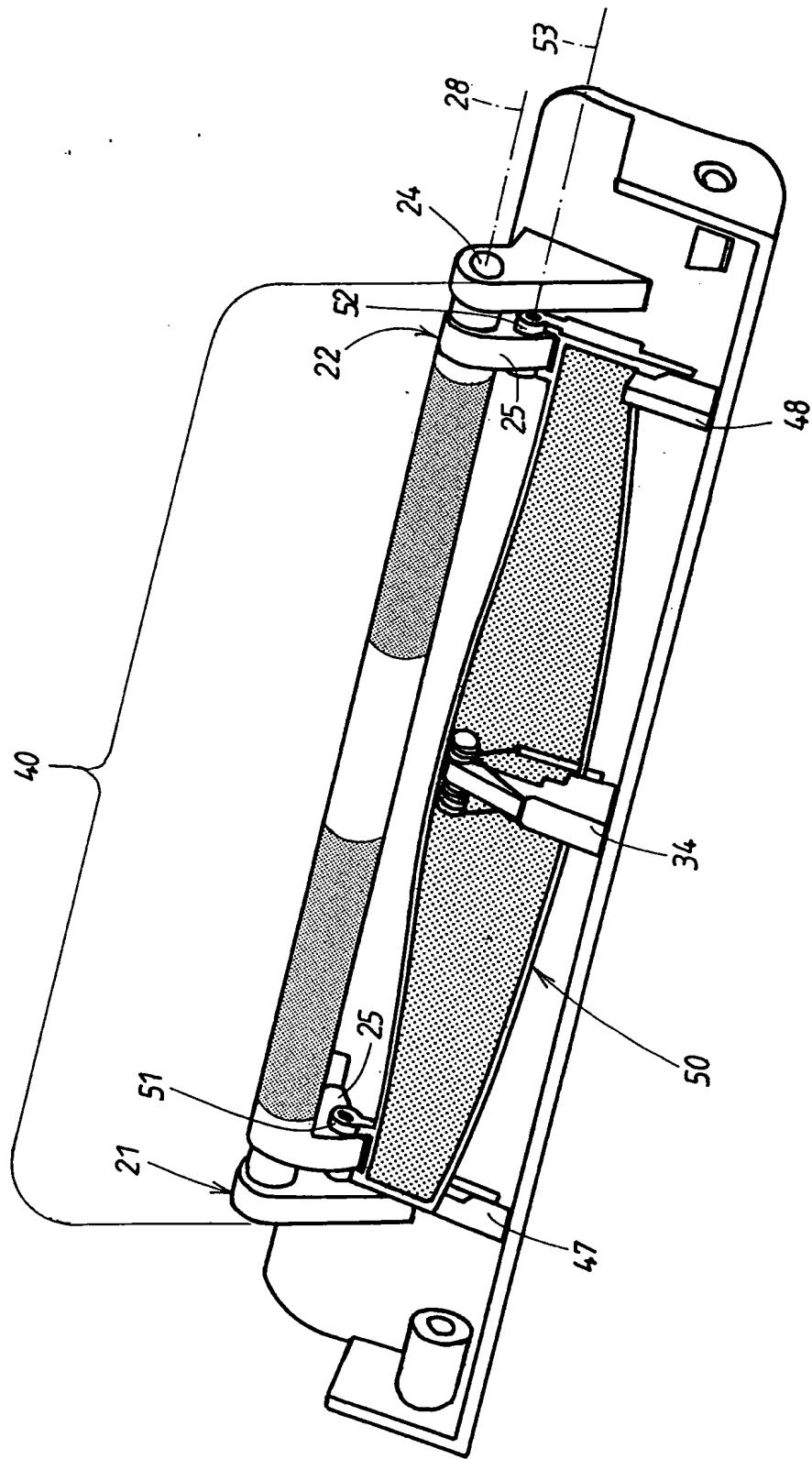


FIG. 5

